

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Atsushi SAKURAI

Application No.:

Group Art Unit: Unassigned

Filed: (concurrently)

Examiner: Unassigned

For: METHOD OF PLANNING AND COMPUTER PRODUCT

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2001-101474

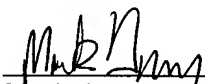
Filed: March 30, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Sept. 21 2003

By:   
Mark J. Henry  
Registration No. 36,162

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 1 年   3 月 3 0 日  
Date of Application:

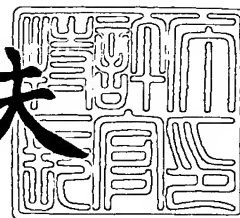
出 願 番 号            特 願 2 0 0 1 - 1 0 1 4 7 4  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 1 - 1 0 1 4 7 4 ]

出   願   人            富 士 通 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   8 月 2 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 7 9 3 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 0150270

【提出日】 平成13年 3月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 立案プログラム、立案方法、および記録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 櫻井 敦

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区錦1丁目10番1号 株式会社富士通中部システムズ内

【氏名】 鈴木 透

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区錦1丁目10番1号 株式会社富士通中部システムズ内

【氏名】 伊藤 博隆

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区錦1丁目10番1号 株式会社富士通中部システムズ内

【氏名】 山▲崎▼ 孝明

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区錦1丁目10番1号 株式会社富士通中部システムズ内

【氏名】 上田 真裕

**【発明者】**

**【住所又は居所】** 愛知県名古屋市中区錦 1 丁目 1 0 番 1 号 株式会社富士  
通中部システムズ内

**【氏名】** 桑原 健治

**【特許出願人】**

**【識別番号】** 000005223

**【氏名又は名称】** 富士通株式会社

**【代理人】**

**【識別番号】** 100089141

**【住所又は居所】** 東京都目黒区平町 1 丁目 2 1 番 2 0 - 6 0 3 号

**【弁理士】**

**【氏名又は名称】** 岡田 守弘

**【電話番号】** 03-3725-2215

**【手数料の表示】**

**【予納台帳番号】** 015543

**【納付金額】** 21,000円

**【提出物件の目録】**

**【物件名】** 明細書 1

**【物件名】** 図面 1

**【物件名】** 要約書 1

**【包括委任状番号】** 9705795

**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 立案プログラム、立案方法、および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サプライ・チェーンの拠点の需給計画を立案する立案プログラムにおいて、  
上記拠点および品目に対応づけてスイッチング情報を登録したテーブルを設け

ある拠点で通知された品目をもとに自拠点の上記テーブルを参照して上記スイッチング情報を取り出す手段と、

上記取り出したスイッチング情報に従い、オーダ毎に需給を立案あるいは総要求量を求めて当該総要求量に従い需給を立案する手段と

して機能させるための立案プログラム。

【請求項 2】

上記スイッチング情報に従い総要求量を求める際に、拠点における品目の総要求量の全てを算出して溜めた後に、当該溜めた総要求量に従い需給を立案する手段として機能させるための請求項 1 記載の立案プログラム。

【請求項 3】

サプライ・チェーンの拠点の需給計画を立案する立案方法において、  
上記拠点および品目に対応づけてスイッチング情報を登録したテーブルを設け

ある拠点で通知された品目をもとに自拠点の上記テーブルを参照して上記スイッチング情報を取り出すステップと、

上記取り出したスイッチング情報に従い、オーダ毎に需給を立案あるいは総要求量を求めて当該総要求量に従い需給を立案するステップと  
を有する立案方法。

【請求項 4】

サプライ・チェーンの拠点の需給計画を立案する立案プログラムを格納した記録媒体において、

上記拠点および品目に対応づけてスイッチング情報を登録したテーブルを設け

ある拠点で通知された品目をもとに自拠点の上記テーブルを参照して上記スイッチング情報を取り出す手段と、

上記取り出したスイッチング情報に従い、オーダー毎に需給を立案あるいは総要求量を求めて当該総要求量に従い需給を立案する手段と

して機能させるプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

#### 【請求項 5】

複数の拠点が多段階に接続されて構成されるサプライ・チェーンの拠点毎の需給計画を立案する立案プログラムであって、

コンピュータに、

需給元のオーダー単位に関連する複数の拠点に関する需給計画を立案する調達主導型立案処理手段と、

ある拠点に関して、総需要量に基づいて需給計画を立案する製造主導型立案処理手段と、

拠点と品目の組合わせに対応付けて管理される、前記調達主導型立案処理手段と前記製造主導型立案処理手段のいずれかの立案処理手段を使用するかを示すスイッチング情報に基づいて、前記調達主導型立案処理手段と前記製造主導型立案処理手段とを呼び出すことで、前記サプライ・チェーン全体の需給計画を立案する制御部と

を実現せしめるコンピュータ・プログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、サプライ・チェーン中の拠点の需給計画を立案する立案プログラム、立案方法、および記録媒体に関するものである。

##### 【0 0 0 2】

##### 【従来の技術】

従来、業務、例えば組立・加工業は 1 オーダー毎に立案するいわゆる調達主導型で需給や在庫のバランスを立案し、例えば装置業は要求量（パケット総量）で立

案する製造主導型で需給や在庫などのバランスを立案するようにしている。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

従来の上記前者の調達主導型による 1 オーダ毎に立案する方法は、顧客からのオーダ毎に納期などの問い合わせに対処できるが、当該オーダ毎に立案する製造工場では必要以上に製造してしまい、生産効率が悪くなってしまう問題があった。

#### 【0004】

また、後者の要求量（パケット総量）で立案する方法は、適切な製造量で立案できるが、オーダ毎に対処できないという問題があった。

これらのため、どちらか一方の方法では、業務に合致しない場合があり、不都合を生じてしまうという問題があった。

#### 【0005】

本発明は、これらの問題を解決するため、サプライチェーンにおいて、拠点と品目に対応づけてスイッチング情報を設定し、当該スイッチング情報に従い最適な調達主導型あるいは製造主導型に切り換えて立案し、拠点と品目に合致した最適な方法で需給や在庫などの立案を実現することを目的としている。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

図 1 を参照して課題を解決するための手段を説明する。

図 1 において、テーブル 1 は、サプライ・チェーンの拠点および品目に対応づけてスイッチング情報を登録したものである。

#### 【0007】

立案制御手段 2 は、テーブル 1 を参照して立案を行うものである。

次に、動作を説明する。

立案制御手段 2 がある拠点に通知された品目をもとに自拠点のテーブル 1 を参照してスイッチング情報を取り出し、取り出したスイッチング情報に従い、オーダ毎に需給を立案あるいは総要求量を求めて当該総要求量に従い需給を立案するようにしている。

**【0008】**

この際、スイッチング情報に従い総要求量を求める場合に、拠点における品目の総要求量の全てを算出して溜めた後に、溜めた総要求量に従い需給を立案するようにしている。

**【0009】**

従って、サプライチェーンにおいて、拠点と品目に対応づけてスイッチング情報を設定し、拠点において品目に対応するスイッチング情報に従い最適な調達主導型あるいは製造主導型に切り換えて立案することにより、拠点と品目とに合致した最適な方法で需給や在庫などの立案を実現することが可能となる。

**【0010】****【発明の実施の形態】**

次に、図1から図6を用いて本発明の実施の形態および動作を順次詳細に説明する。

**【0011】**

図1は、本発明のシステム構成図を示す。

図1において、テーブル1は、サプライ・チェーンの拠点および品目に対応づけてスイッチング情報、例えば後述する図3に示す在庫管理テーブル1中のスイッチング情報（例えば1は調達主導型を表し、2は製造主導型を表す）を登録したものである。

**【0012】**

立案制御手段2は、テーブル1を参照して立案（調達主導型の立案（図5参照）、あるいは製造主導型の立案（図6参照））を行うものである。

製造主導型エンジン3は、製造主導型で立案するエンジンである（図6参照）。

**【0013】**

調達主導型エンジン4は、調達主導型で立案するエンジンである（図5参照）。

DB5は、各種データを記憶するものであって、ここでは、サプライチェーンの各拠点と品目などを記憶するものである。



**【 0 0 1 4 】**

次に、図 2 のフローチャートの順番に従い、図 4 のようなサプライ・チェーンにおける立案（調達主導型、製造主導型、およびこれらの間のスイッチング）について順次詳細に説明する。ここで、上段の部分は調達主導型の立案であり、下段の右側の部分は製造主導型の立案であり、下段の左側の部分は調達主導型の立案である。

**【 0 0 1 5 】**

図 2 は、本発明の動作説明フローチャートを示す。

図 2 において、S 1 は、立案対象のオーダーを抽出する。これは、図 4 の例えば拠点「倉庫 C」において、顧客 A からのオーダー 1 を抽出する。

**【 0 0 1 6 】**

S 2 は、オーダーが存在するか判別する。これは、S 1 で抽出するオーダーが存在するか判別する。YES の場合には、オーダーが抽出できたので、S 3 に進む。NO の場合には、オーダーの抽出が全て終了したので、S 8 に進む。

**【 0 0 1 7 】**

S 3 は、対象拠点／品目は調達主導型か判別する。これは、立案の対象拠点と、立案の対象の品目とで決まる型（図 3 の在庫管理テーブル 1 中で拠点と品目をキーに検索したスイッチング情報で決まる型（1 のときは調達主導型、2 のときは製造主導型））が調達主導型か判別する。YES の場合には、調達主導型と判明したので、S 4 に進む。一方、NO の場合には、製造主導型と判明したので、S 7 に進む。

**【 0 0 1 8 】**

S 4 は、S 3 の YES で拠点と品目により調達主導型と判明したので、調達主導型で立案を指令（図 1 の調達主導型エンジン 4 に立案を指令）し、S 5 に進む。

**【 0 0 1 9 】**

S 5 は、次の拠点／品目を求める。

S 6 は、拠点／品目が存在するか判別する。YES の場合には、S 3 に戻り繰り返す。NO の場合には、S 1 に戻り繰り返す。

**【 0 0 2 0 】**

S 7 は、S 3 の N O で拠点と品目により製造主導型と判明したので、拠点に対して要求量を計上し（調達主導型から製造主導型にスイッチングするので、調達主導型の全ての立案による要求量を順次計上し）、S 1 に戻り繰り返す。これにより、調達主導型から製造主導型にスイッチングする拠点、例えば後述する図 4 の拠点「工場 G」では全ての調達主導型による立案の総要求量をためた後、製造主導型の立案を開始する。

**【 0 0 2 1 】**

以上の S 1 から S 7 によって、拠点と品目で決まる調達主導型のオーダーについて全て調達主導型の立案を指令すると共に、製造主導型の拠点に対する総要求量を計上することが可能となる。

**【 0 0 2 2 】**

S 8 は、立案対象の拠点／品目を抽出する。これは、S 2 の N O で調達主導型の拠点／品目のオーダーが全て終了したので、調達主導型からスイッチングした製造主導型（あるいは 2 回目以降で更にスイッチングした調達主導型）の立案対象の拠点と品目を抽出する。

**【 0 0 2 3 】**

S 9 は、拠点／品目が存在するか判別する。Y E S の場合には、S 1 0 に進む。N O の場合には、全ての拠点と品目について終了したので、S 1 3 で立案処理を終了する。

**【 0 0 2 4 】**

S 1 0 は、対象拠点／品目は調達主導型か判別する。これは、S 8 で抽出した拠点と品目について図 3 の在庫管理テーブル 1 を参照してそのスイッチング情報が 1（調達主導型）か判別する。Y E S の場合には、調達主導型と判明したので、S 1 1 で調達主導型で立案を指令し、S 8 に戻り繰り返す。一方、N O の場合には、製造主導型と判明したので、S 1 2 で製造主導型で立案を指令し、S 8 に戻り繰り返す。

**【 0 0 2 5 】**

以上の S 8 から S 1 3 によって、拠点と品目を抽出して図 3 の在庫管理テーブ

ル 1 を参照してスイッチング情報をもとに調達主導型で立案を指令あるいは製造主導型で立案を指令することが可能となる。この際、調達主導型から製造主導型にスイッチングする拠点では、当該拠点に対する要求する全ての要求量を求めてから製造主導型による立案を開始することで、製造効率を向上させるようにする。

#### 【 0 0 2 6 】

図 3 は、本発明のテーブル例を示す。図示のテーブルは、在庫管理テーブル 1 であって、図示の下記の情報を対応づけて登録したものである。

- ・ 拠点：
- ・ 品目：
- ・ スwitching 情報： 1 は調達主導型、 2 は製造主導型

ここで、拠点と品目が検索キーである。

#### 【 0 0 2 7 】

以上のように、拠点と品目を検索キーとして、スイッチング情報を登録することにより、後述する図 4 のサプライ・チェーンの各拠点（例えば倉庫 C、工場 E など）と品目に対応づけてスイッチング情報（調達主導型で立案、あるいは製造主導型で立案）で最適な立案できるように任意に設定することが可能となる。

#### 【 0 0 2 8 】

図 4 は、本発明のサプライ・チェーン例を示す。図示のサプライ・チェーンは、図示の矢印の向きにオーダが流れるものであって、左端に調達主導型、製造主導型の範囲を示す。各拠点の S P : 1 が調達主導型による立案を表し、S P : 2 が製造主導型による立案を表す。尚、調達主導型から製造主導型にスイッチングする拠点、例えば拠点「工場 F」、「工場 G」では、下位の拠点からの全ての要求量（総要求量）を溜めてから立案（製造主導型による立案）を開始する。製造主導型から調達主導型にスイッチングする場合には、要求量を溜める必要はなく、随時、立案を開始する。

#### 【 0 0 2 9 】

以上のようなサプライ・チェーンにおいて、スイッチング情報を設定（既述した図 3 の在庫管理テーブル 1 の拠点と品目とをキーにしてスイッチング情報を設

定) して最適な立案が実行されるように任意に設定することが可能となる。

#### 【 0 0 3 0 】

図 5 は、本発明の説明図（調達主導型）を示す。

図 5 の（a）は、調達主導型の拠点のサプライ・チェーンの例を示す。ここでは、図示のように、オーダー 1, 2、・・・n が拠点 A にあり、拠点 A が拠点 B に発注し、拠点 B が拠点 C に発注するという、サプライ・チェーンの例を示す。この調達主導型の立案では、

（1）オーダー 1 の品目毎に拠点 A, B, C の順にそれぞれ計画を立案する。

#### 【 0 0 3 1 】

（2）オーダー 2 の品目毎に拠点 A, B, C の順にそれぞれ計画を立案する。

（3）オーダー n の品目毎に拠点 A, B, C の順にそれぞれ計画を立案する。

図 5 の（b）は、1 拠点におけるオーダー 1、オーダー 2 の調達主導型による計画の立案の例を示す。

#### 【 0 0 3 2 】

図 5 の（b）において、①は、オーダー 1 を検討する。

②は、オーダー 1 のために製造作業を発生させる。オーダー量は 1 0 0 であるがロットまるめのため製造量は矢印で示す 5 0 0 となる。

#### 【 0 0 3 3 】

③は、オーダー 2 を検討し、納期の都合上、オーダー 1 よりも過去を検討する。

④は、オーダー 2 のために製造作業を発生させる。オーダー量は 1 0 0 であるがロットまるめのため、製造量は矢印で示す 5 0 0 となる。

#### 【 0 0 3 4 】

以上のように、調達主導型で計画を立案する場合には、オーダー毎に製造計画などを立案するため、オーダー毎の納期などが明確になる一方、納期などの関係からロットまるめにより無駄な製造量が発生する可能性が高い。

#### 【 0 0 3 5 】

図 6 は、本発明の説明図（製造主導型）を示す。

図 6 の（a）は、製造主導型の拠点のサプライ・チェーンの例を示す。ここでは、図示のように、オーダー 1, 2、・・・n が拠点 A にあり、拠点 A が拠点 B に

発注し、拠点Bが拠点Cに発注するという、サプライ・チェーンの例を示す。この製造主導型の立案では、

(1) 拠点Aに対してオーダー1、2、3の品目毎の計画を立案する。

【0036】

(2) 拠点Bに対してオーダー1、2、3の品目毎の計画を立案する。

(3) 拠点nに対してオーダー1、2、3の品目毎の計画を立案する。

図6の(b)は、1拠点におけるオーダー1、オーダー2の製造主導型による計画の立案の例を示す。

【0037】

図6の(b)において、①は、オーダー1を要求量として計上する。在庫に対する出荷とし、矢印で示すように、オーダー1「100」だけ在庫が減る。

②は、オーダー2を要求量として計上する。在庫に対する出荷とし、矢印で示すように、オーダー2「100」だけ在庫が減る。

【0038】

③は、各オーダー1、2の要求量のため安全在庫割れが生じる。

④は、安全在庫割れを補うために必要な量を算出し、ロットまるめを行い、製造量を500とし、図示の500の製造を立案する。

【0039】

⑤は、500製造決定後の在庫推移の様子を点線で示す。この状態では、安全在庫割れが生じないことがわかる。

以上のように、製造主導型で計画を立案する場合には、拠点毎にオーダー1、2などの順に立案して製造計画を決定するため、製造効率を向上させることができるが、オーダーの納期などがわかり難くなる。これら調達主導型と製造主導型の良い点が生かされて最適となるように、サプライ・チェーンの各拠点と品目毎にスイッチング情報で調達主導型あるいは製造主導型のいずれかにスイッチングすることを本願発明では可能にし、最適な立案を可能にしたものである。

【0040】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、サプライチェーンにおいて、拠点と品

目に対応づけてスイッチング情報を設定し、拠点において品目に対応するスイッチング情報に従い最適な調達主導型あるいは製造主導型に切り換えて立案する構成を採用しているため、拠点と品目とに合致した最適な方法で需給や在庫などの立案を実現することが可能となる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本発明のシステム構成図である。

**【図 2】**

本発明の動作説明フローチャートである。

**【図 3】**

本発明のテーブル例である。

**【図 4】**

本発明のサプライ・チェーン例である。

**【図 5】**

本発明の説明図（調達主導型）である。

**【図 6】**

本発明の説明図（製造主導型）である。

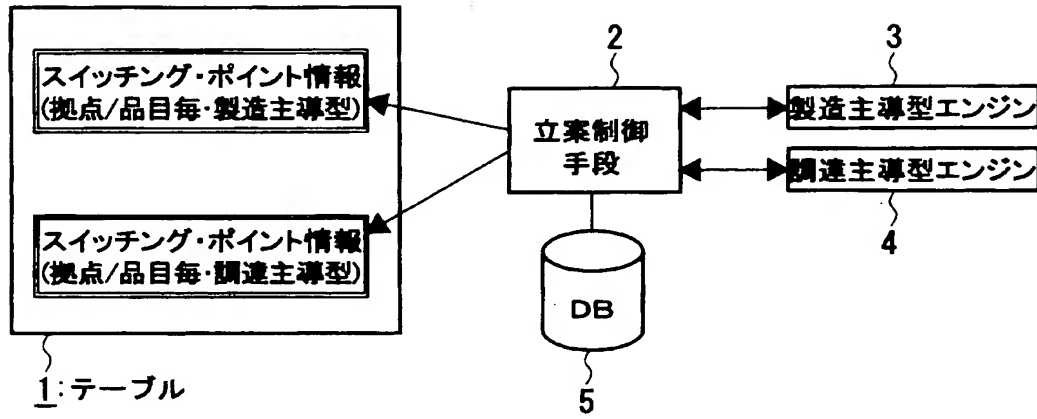
**【符号の説明】**

- 1：テーブル（在庫管理テーブル）
- 2：立案制御手段
- 3：製造主導型エンジン
- 4：調達主導型エンジン
- 5：DB

【書類名】 図面

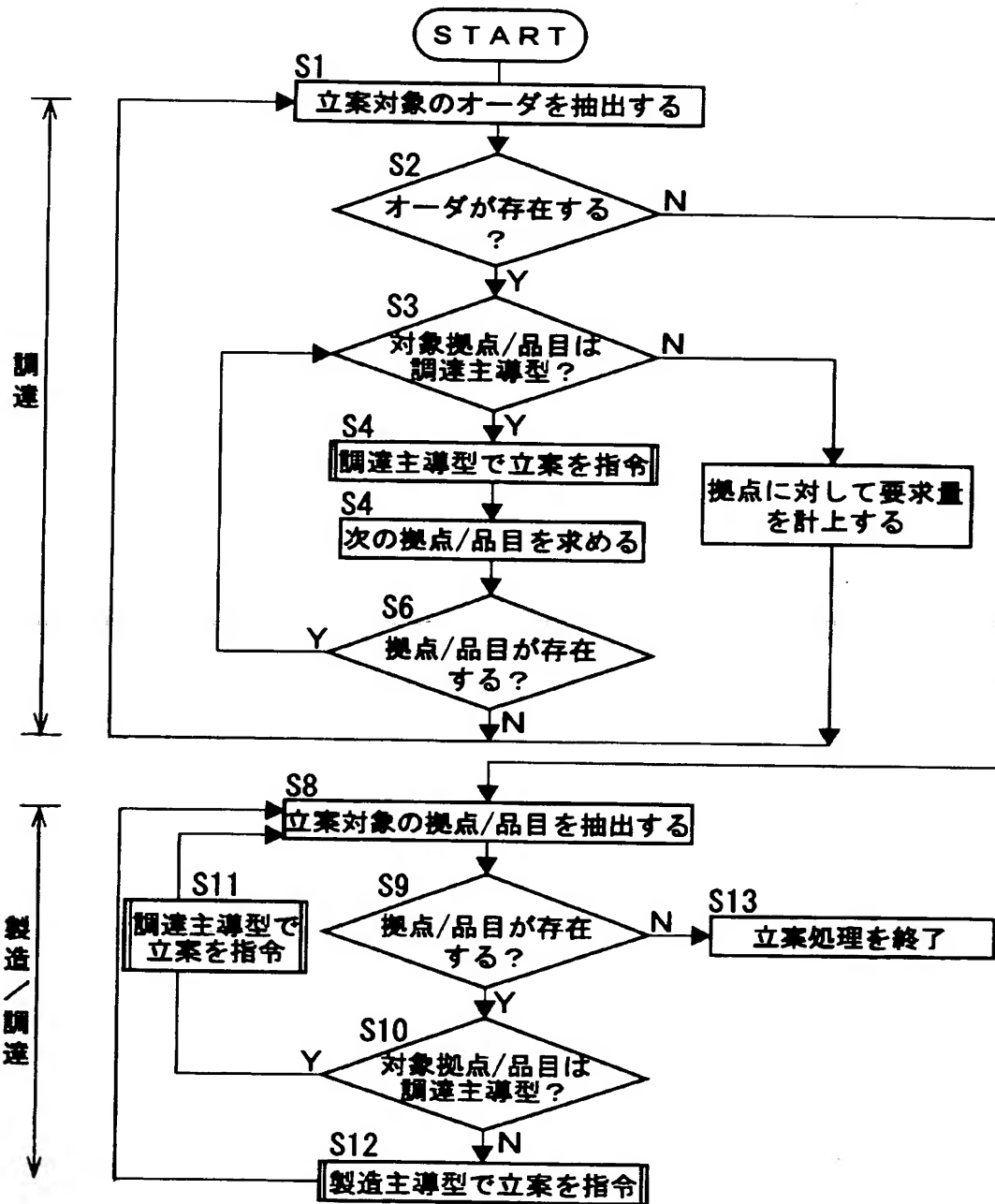
【図 1】

本発明のシステム構成図



【図 2】

本発明の動作説明フローチャート





【図 3】

本 発 明 の テ ー ブ ル 例

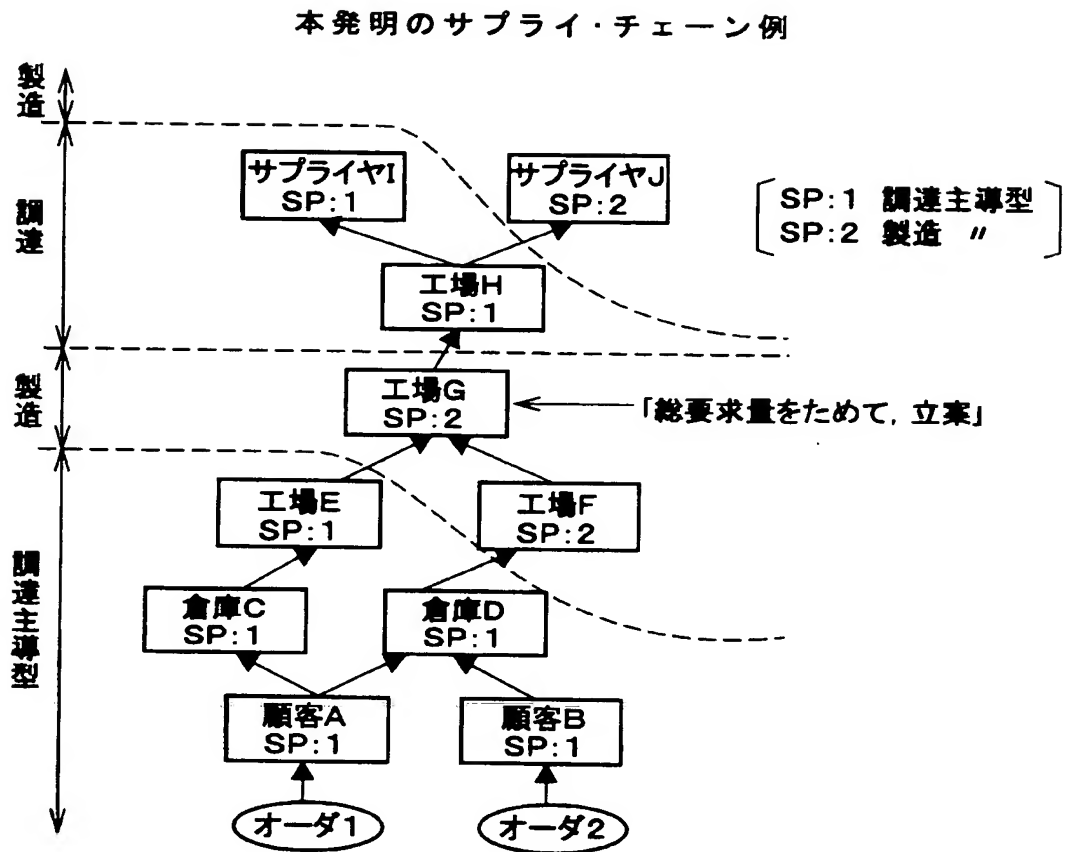
1:在庫管理テーブル

拠点	品目	スイッチング情報	
工場 G	1001	1	
⋮	⋮	⋮	

キー情報

1:調達主導型  
2:製造主導型

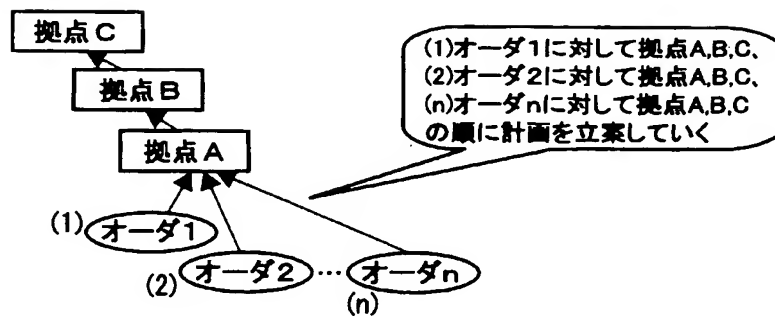
【図 4】



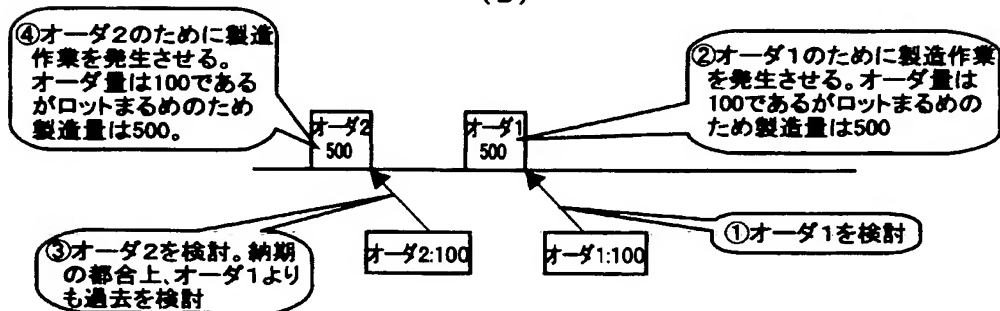
【図 5】

## 本発明の説明図（調達主導型）

(a)

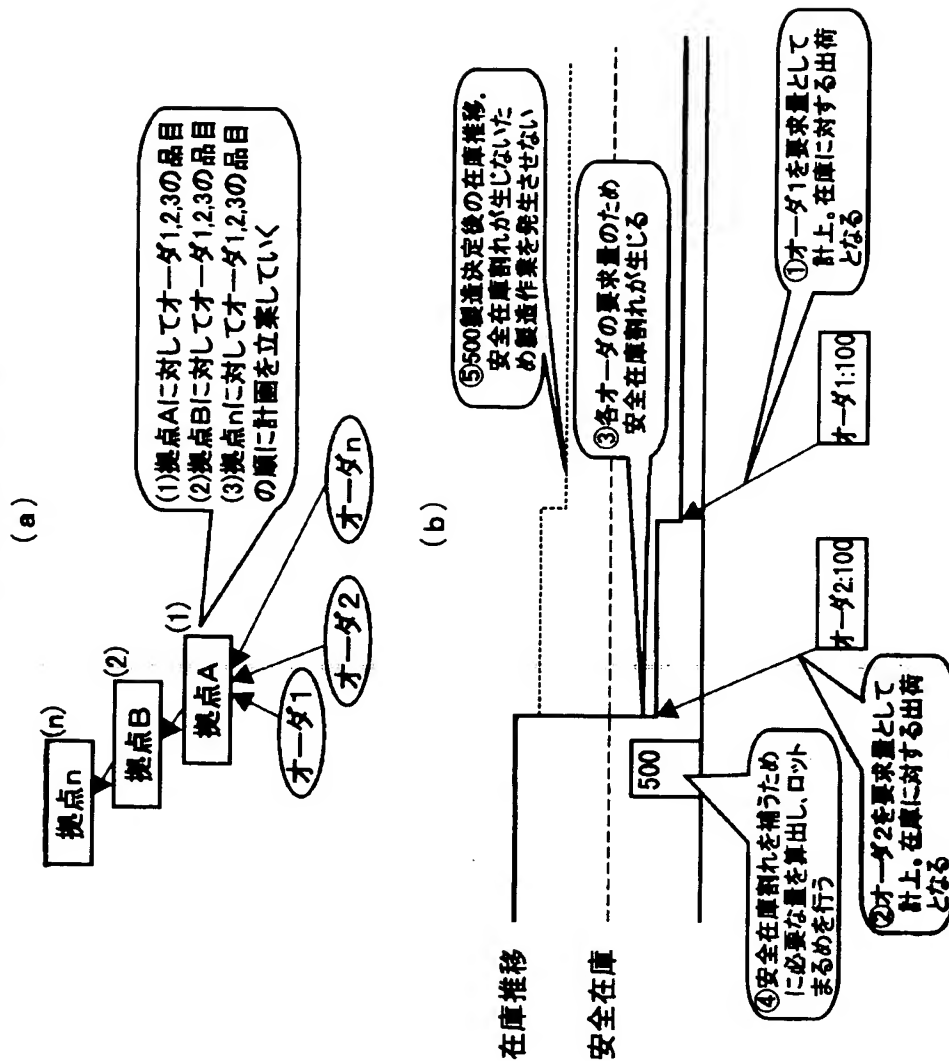


(b)



【図 6】

本発明の説明図（製造主導型）



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、サプライ・チェーンの拠点の需給計画を立案する立案プログラム、立案方法、および記録媒体に関し、サプライチェーンにおいて、拠点と品目に対応づけてスイッチング情報を設定し、当該スイッチング情報に従い最適な調達主導型あるいは製造主導型に切り換えて立案し、拠点と品目に合致した最適な方法で需給や在庫などの立案を実現することを目的とする。

【解決手段】 拠点および品目に対応づけてスイッチング情報を登録したテーブルを設け、ある拠点で通知された品目をもとに自拠点のテーブルを参照して上記スイッチング情報を取り出す手段と、取り出したスイッチング情報に従い、オーダ毎に需給を立案あるいは総要求量を求めて当該総要求量に従い需給を立案する手段として機能させるための立案プログラム、立案方法、および記録媒体である。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 1 - 1 0 1 4 7 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 5 2 2 3 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番地  
氏 名 富士通株式会社
2. 変更年月日 1 9 9 6 年 3 月 2 6 日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号  
氏 名 富士通株式会社